5B13

Exp 0394

I N D I C E

TI

C.O.A.C.
EXP.E. INTERNO Nº Ø394

C.O.A.C.
ARCHIVO Nº 5-B-13

CLASIFICADO

ARMADA ARGENTINA

Nº 07 /83."C"

Letra ESGN, COAC



CONFIDENCIAL

C.O.A.C.
EXP. E. INTERNO Nº 0394

C.O.A.C.
ARCHIVO Nº 5-B-13

BUENOS AIRES, 11 de abril de 1983.

OBJETO: E/informe.-

AL SEÑOR JEFE DEL ESTADO MAYOR GENERAL DE LA ARMADA.-

Adjunto elevo un informe producido por esta Comisión referente a "LUCHA CONTRA INCENDIO EN BUQUES" que consta de dieciocho (18) fojas útiles.

Es intención de esta Comisión, si el análisis de la documentación así lo justifica, confeccionar un informe sobre Control de Averías, como complemento del presente, en base a la experiencia recogida en el hundimiento del Crucero A.R.A. "GENERAL BELGRANO" y el ataque sufrido por el Aviso A.R.A. "SOBRAL". Este análisis se hará al finalizar las actuaciones de justicia que se están labrando por el hundimiento citado y se pueda contar con toda la documentación que está siendo utilizada.-

AGREGADOS: Lo indicado en el texto.-

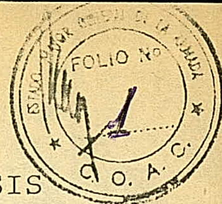
ES COPIA

FDO
ANGEL M. RODRIGUEZ
CONTRAALMIRANTE
PRESIDENTE



JORGE MARCELO DELECLUZE
CAPITAN DE FRAGATA
JEFE

CONFIDENCIAL



COPIA N°
PRESIDENTE DE LA COMISION DE ANALISIS
DE ACCIONES DE COMBATE
BUENOS AIRES, de abril de 1983.

LUCHA CONTRA INCENDIO EN BUQUES

ARGUMENTO:

Aplicación en la Armada de la experiencia recogida por la Marina Británica sobre Lucha Contra Incendio.

REFERENCIAS: Publicaciones extranjeras.

1 - HISTORIA DEL PROBLEMA

Finalizado el conflicto de Malvinas los distintos informes confeccionados por la Marina y Gobierno Británicos, como así también por artículos aparecidos en publicaciones especializadas y análisis provenientes de distintas fuentes, posibilitaron salir a la luz los inconvenientes sufridos por los buques de la Marina Británica a causa de los incendios derivados de los ataques sufridos. Debido a ésto, tanto en la Historia del Problema, como en los puntos subsiguientes se hace referencia fundamentalmente a publicaciones extranjeras.

1.1. (Discurso de John F. LEHMAN, Secretario de Marina de los Estados Unidos). "Hubo mucha discusión acerca del uso del aluminio en la construcción de buques de guerra y sus efectos en la supervivencia de los mismos. El aluminio se usa en los buques británicos para mamparos no estructurales, escaleras y conductos de ventilación".

"El Sheffield, que se perdió en un voraz incendio luego de recibir el impacto de un Exocet que no detonó, tenía superestructura de acero, aunque algunas de las fragatas británicas las tienen de aluminio. No hay pruebas que el uso del aluminio haya contribuído a la pérdida de ningun buque británico".

"En líneas generales, los buques de guerra norteamericanos tienen mejores sistemas de control de averías y lucha contra incendio que los de otras marinas. El constante adiestramiento en el mar y en tierra de las tripulaciones en las técnicas de control de averías, sigue siendo fundamental en la instrucción de la marina norteamericana".

...///2.-

"En resumen, las Malvinas demuestran que los buques de guerra modernos pueden hacer frente a armas tales como los misiles crucero, pero deben tener una defensa en profundidad y capacidad para soportar impactos resistir averías y seguir combatiendo. Por un lado, el Sheffield no estaba en zafarrancho de combate, no estaba preparado para resistir averías y finalmente se perdió, a pesar que el misil no detonó".

"El destructor Glamorgan, por el contrario, sí recibió el impacto de un misil Exocet y aunque el incendio resultante y las esquirlas que saltaron provocaron 13 muertes, el buque pudo seguir operando con el armamento y los sistemas de armas intactos, porque estaba preparado".

1.2. (Diary of the Falklands Conflict - NAVAL FORCES IV/82 - Vol. III). "Los buques británicos sufrieron seriamente a causa del fuego, mayormente debido a que la aislación del cableado es altamente inflamable, pero también debido a la presencia de otros materiales inflamables a bordo tales como los colchones de espuma de goma y mobiliario de madera".

1.3. (The Falklands Islands - Further information - NAVAL FORCES - V/82 - Vol. III). "Incendio: El fuego causó un gran daño a los buques británicos. No hay ninguna duda de que los buques tenían una gran cantidad de material inflamable, particularmente sillas y mesas de madera, colchones, alfombras y todo el resto de equipamiento de una marina de tiempo de paz".

"Se comprobó que la aislación de los cables es muy inflamable. Ciertamente éste es un aspecto de las operaciones que deberá ser ahora estudiado rigurosamente por los constructores de buques y oficiales navales. Ya se ha comunicado que en el futuro, ningún buque será construido con la superestructura de aluminio. Sin embargo hay más para hacer además de esto último ya que los destructores Tipo 42 Sheffield y Coventry, tenían superestructura de acero".

1.4. (A tactical analysis of the south atlantic war - NAVAL FORCES Nº VI/82 - Vol. III). "El ataque con Exocet al Sheffield tomó al buque totalmente por sorpresa. Esto fué informado por su Comandante, Capitán de Navío Samuel Salt, en entrevistas posteriores al hecho. El buque no estaba en zafarrancho de combate lo que significa que su tripulación no estaba cubriendo sus puestos, las portas estancas y escotillas estaban abiertas, los sistemas de ventilación estaban funcionando y las estaciones de lucha contra incendio y control de averías no estaban cubiertas. De acuerdo con las declaraciones del Capitán SALT, el misil penetró en el compartimiento de generadores de proa. El buque se quedó sin energía eléctrica y sin comunicaciones interiores. Esto significaría que el segundo grupo de generadores, que se encuentra ubicado más hacia popa del buque, no estaba funcionando en ese momento y que no pudieran ser arrancados los motores diesel que accionan a los generadores. También es posible que se haya perdido la capacidad de distribución eléctrica. Sin electricidad, las bombas necesarias para combatir el incendio, no funcionan. El incendio producía humo denso y acre".

"Otros factores contribuyeron a esta terrible situación muchos materiales utilizados en buques de guerra modernos, si bién no son inflamables, tienen efectos colaterales peligrosos. Los colchones de espuma de goma utilizados en las cuchetas producen humo denso en un incendio. La aislación del cableado puede producir humo tóxico peligroso para el personal".

"Durante años se han hecho muchas críticas acerca de la utilización, por parte de la Royal Navy, de cables con aislación de Policloruro de vinilo (PVC) bastante conocida su peligrosidad en incendios dado que produce cloruro de hidrógeno, un gas letal. Sumado a la pérdida de potencia eléctrica y a la falta de comunicaciones interiores, la tripulación del Sheffield estaba disminuida por humo y gases".

ARMADA ARGENTINA

Nº ....

Letra ....

1.5. (The international institute for strategic studies - SURVIVAL - Vol. XXIV - Nº 5 - SET/OCT 1982). "La lucha contra incendio a bordo de estos buques se hizo muy dificultosa debido al humo denso y sofocante, probablemente causado por el quemado de la aislación del cableado hecha de policloruro de vinilo (PVC)".

"En el análisis de los buques utilizados como blanco no se ha tenido en cuenta el humo sofocante ya que a éstos se les sacan todos los cables. También a estos buques se les retira todo resto de combustible y munición; el combustible es particularmente peligroso debido a la alta inflamabilidad del utilizado en buques propulsados por turbinas de gas".

"Los buques a construirse deberán utilizar materiales modernos, en particular similares al CHOBHAM ARMOUR o KEVLAR para cubiertas protectoras de partes vitales".

1.6. (Asamblea de la unión de Europa Occidental - NATO - La crisis de las Malvinas - Informe presentado en nombre de la Comisión de Defensa y de Armamento). "La concepción de los buques de guerra. El conflicto de las Malvinas ha puesto en evidencia la vulnerabilidad de los buques de concepción moderna ante los incendios cuando son alcanzados por bombas o misiles. La prensa lo ha atribuido a la gran cantidad de material plástico presente en los cables eléctricos de los que están provistas esas naves, a la utilización de aluminio en la superestructura para reducir el peso, o inclusive de chapa de acero más delgada que la utilizada anteriormente. Los arquitectos navales centrarán por cierto su atención en la necesidad de mejorar a la vez el equipo de lucha contra incendios y las propiedades de resistencia al fuego en el momento de concebirse los buques".

"En efecto, ha quedado ampliamente demostrado que ciertos ahorros realizados en la construcción de unidades navales, y, de una manera más general, en la estructura de la flota, como consecuencia de restricciones presupuestarias o peor, aún, de dimensiones imprevistas de los recursos disponibles para los programas ya en curso,

terminan fatalmente por perjudicar de una manera inaceptable el valor del material y su capacidad de supervivencia, lo cual deja en definitiva como saldo pérdidas muy superiores al ahorro realizado inicialmente".

1.7. (Campaña de las Malvinas - Las Lecciones - Presentado al parlamento inglés por el Secretario de Estado de Defensa - Informe NOTT). "Hemos obtenido algunas enseñanzas importantes acerca de la rápida difusión del fuego y el humo en los buques y sobre el uso de materiales que pueden resultar riesgosos en caso de incendio. El cableado de los buques más antiguos puede resultar inflamable; este peligro será reducido significativamente en los buques nuevos. Actualmente se estudia urgentemente la forma de mejorar la supervivencia de los buques existentes y todo lo aprendido será incorporado a los nuevos diseños".

"Por ejemplo: mejorar zonas de protección contra incendios, cambios en el diseño de las escotillas y portas estancas, provisión de más escotillas de escape, mayor estanqueidad al humo en los mamparos, reubicación de los tanques de combustible, disminución de los materiales inflamables, provisión de más bombas de incendio, equipos de respiración y respiradores individuales".

1.8. (Artículo del New Scientist Magazine publicado en el diario Buenos Aires Herald del 22/7/82). "El New Scientist no aclara el origen de la información pero sostiene que los extinguidores de incendio manuales se consumieron rapidamente y no pudieron ser recargados a bordo por dificultades técnicas. Un nuevo extinguidor recargable esta actualmente en uso en la flota. Los colchones de espuma de goma, que forman parte del equipamiento de los buques, producían, al quemarse, nubes de humo tóxico; ahora estan siendo reemplazados por colchones a resorte".

"Hubo comentarios por el uso de aluminio en la construcción de buques. Lo cierto es que se utilizó aluminio en la superestructura de las fragatas Tipo 21 y también, aunque en menor medida, en algunas otras clases, pero no en los destructores Tipo 42 como el Sheffield. Además a veces se emplea aluminio para construir mamparos menores no estructurales

escaleras y conductos de ventilación. Así se reduce considerablemente el peso de los buques sobre la línea de flotación, pero al advertir que este metal pierde resistencia en caso de incendio, hace algunos años se suspendió su empleo en los buques de guerra británicos. Sin embargo, no hay pruebas de que haya contribuido a la pérdida de ningún buque".

1.9. (Conferencia: Lecciones del conflicto del Atlántico Sur - LONDRES 2/3-9-82). "Sin embargo, a pesar del ataque del Exocet, una de las cosas que más nos llama la atención son las características del incendio desarrollado a bordo del Sheffield, esencialmente la gran cantidad de humo tóxico, la cantidad de conductores eléctricos que se quemaron, el derretimiento de las estructuras metálicas de aluminio debido al alto calor es quizas esta parte la que merezca mayor investigación".

1.10. (Maritime Defense - Octubre 1982). "Durante años, expertos en control de averías y lucha contra incendio han prevenido que el plástico PVC utilizado como material aislante de cables de buques de guerra, en un incendio formaría humo denso y altamente tóxico, produciendo gas phosgene y que, una vez prendido, no necesitaba oxígeno para continuar quemándose, ya que su combustión es autónoma".

"Las mayores áreas de controversia se encuentran en la utilización de aleaciones de aluminio en superestructuras, en materiales para aislación eléctrica y revestimientos, mobiliario y elementos que hacen a la habitabilidad y al mantenimiento de los servicios eléctricos y de lucha contra incendio en buques que se encuentren seriamente dañados".

"El cableado de buques modernos está aislado y forrado con los mejores materiales obtenibles, teniendo en cuenta su precisa aplicación en cada caso. Goma butílica (Buthyl rubber, EPR)forrada con polietileno clorosulfonado (Chlorosulfonated polyethylene, CSP, HYPALON) es el aislante más importante actualmente utilizado. Cuando se necesita una mayor resistencia a la temperatura, la goma siliconada reemplaza al EPR, con un detrimento en sus propiedades mecánicas".

ARMADA ARGENTINA

Nº ....

Letra ....

2 - HECHOS QUE INFLUYEN PARA LA SOLUCION

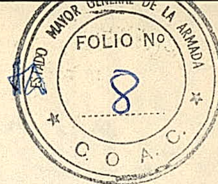
En la lectura de los puntos anteriores se observa claramente la controversia Aluminio VS. Acero donde cada expositor o firmante tiene su opinión, no siempre debidamente fundamentada. Parecería ser que la tesitura que tiene más fuerza es la de "No hay pruebas que el aluminio haya contribuido a la pérdida de ningún buque". Se tiene conocimiento que, desde hace ya varios años, la Marina Británica tenía previsto el cambio de todas las chazas, sus soportes y escalas de máquinas, hechas de aluminio, por similares de acero inoxidable. La razón era el evitar que por un incendio en máquinas estos elementos se fundieran, no permitiendo la actuación de medios de control de averías en la lucha contra incendio. Se debe tener en cuenta que el aluminio comienza a fundirse a 600ºC mientras que el acero lo hace a 1.500ºC.

En cuanto a la recarga de matafuegos a bordo (punto 1.8) es muy posible que el artículo haga referencia a los extinguidores de agua, cuyo propelente es un cartucho de anhidrido carbónico. El uso de estos extinguidores es de norma en la Marina Británica. Para la recarga del cartucho de CO2 es necesario contar con la máquina diseñada a esos efectos y que no es de la dotación normal de ningún buque de línea. Independientemente de lo anterior, un incendio como el producido en el Sheffield no es combatible con extinguidores manuales.

Con respecto al material utilizado como aislación del cableado, se agrega un informe de la firma DUPONT donde hace referencia a los distintos materiales utilizados con este propósito. También se agrega una fotocopia explicativa del material denominado KEVLAR a que se hace referencia en el punto 1.5..

Dentro de este estudio debería hacerse referencia al equipo personal (ropa, uniformes, calzado, etc.) ya que según el tipo y géneros usados pueden llegar a conformar un factor de riesgo para el personal que debe combatir un incendio.

Este punto fué tratado en el informe de esta Comisión denominado "Uniformes para el personal embarcado" que fuera elevado por oficio ESGN,COAC.Nº 15/82 "C".

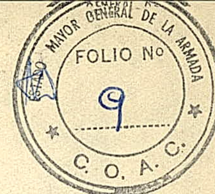


En todos los informes se hace expresa mención de que lo que más dificultó la lucha contra los incendios declarados fué la presencia de humo, lo que hace suponer que la dotación de equipos respiradores no era suficiente. Un elemento que es de utilidad para este tipo de emergencias es la máscara respiradora contra agentes agresivos, que si bien no es el equipo ideal para ser utilizada en presencia de humo denso o con un porcentaje de oxigeno menor al 16%, puede llegar a ser un buen complemento como protección, por cortos períodos de tiempo, en un grupo de lucha contra incendio.

ARMADA ARGENTINA

Nº ....

Letra ....



3 - CONCLUSIONES

3.1. El abaratamiento en la construcción de los buques termina perjudicando el valor del material y su capacidad de supervivencia, pudiendo dejar como saldo pérdidas humanas y materiales muy superiores al ahorro realizado inicialmente.

3.2. Por no cubrir una condición de preparación para la acción adecuada, el impacto sufrido por el destructor Sheffield provocó que el incendio se propagara sin control, desembocando en el hundimiento del buque. Esto podría haberse evitado, en parte, cumpliendo con las siguientes premisas:

a) Plantas generadoras separadas.
b) Anillo de incendio dividido.
c) Cobertura parcial de trozos de reparaciones.
d) Condición de clausura restringida.

Referencias: punto 1.4..

3.3. De la lectura de las distintas opiniones volcadas en el punto 1, surge que uno de los mayores inconvenientes presentados en la tarea de combatir los incendios, fué la presencia de gran cantidad de humo denso y tóxico, producto de la combustión del material sintético con que se fabrican colchonetas, aislación de cables y pintura. Es de hacer notar que la presencia de humo de estas características se tiene poco en consideración en la Instrucción y Adiestramiento en Lucha Contra Incendio.

3.4. Es evidente la presencia en los buques de gran cantidad de material inflamable (alfombras, cortinas, muebles de madera, pintura no ignífuga, etc.) que coadyuvó a que los incendios se extendieran sin control no pudiendo ser restringidos al local donde éste comenzara.

3.5. Si bien no aparece expresado taxativamente, se supone una falla en el adiestramiento en control de daños y lucha contra incendio, como parte responsable de la pérdida de los cinco buques de guerra.

4 - ACCIONES RECOMENDADAS

4.1. Ordenar a quien corresponda estudie e implemente la solución de las siguientes recomendaciones:

4.1.1. Aumento de la dotación de a bordo de equipos respiradores individuales.
Respecto a lo expuesto, se sugiere analizar la conveniencia de mantener en uso la máscara O.B.A. ya que por sus características de dependencia y el costo involucrado en la obtención de los canisters y por lo tanto, su no disponibilidad diaria para el uso en adiestramiento, recomiendan su reemplazo por otra de características similiares a las utilizadas en los Destructores Tipo A.R.A. "HERCULES".

4.1.2. Cumplimiento de lo previsto en la publicación N.O.C. E.M. Art. 29.167 referente a disponer a bordo de por lo menos una máscara protectora por tripulante.

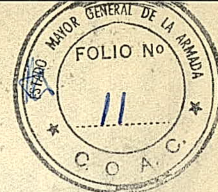
4.1.3. Reemplazo de los colchones de espuma de goma por otro tipo de material que tenga distintas características de inflamabilidad y que su combustión no produzca humo tóxico.

4.1.4. Intensificación del uso de pinturas ignífugas. Reformulación o reemplazo de las pinturas, especialmente de interiores, actualmente en uso, por otras ignífugas.

4.1.5. Intensificación en calidad, cantidad y medios de los cursos de Lucha Contra Incendio, utilizando los equipos y elementos que el personal encontrará en los trozos de reparaciones del buque que se encuentre tripulando. Se deberá hacer hincapié en la utilización de equipos respiradores individuales en cámaras de humo construídas al efecto, para darle mayor realismo al adiestramiento.

4.2. Tener en cuenta las siguientes características técnicas para futuras construcciones o, en caso de ser aplicable, para buques en construcción o ya en servicio:

...///11.-



a) Adecuada distribución y ubicación de los tanques altos de decantación de combustible.

b) Sistemas autónomos de lucha contra incendio.

c) Aislación de cables. Deberá ser la más adecuada para evitar que su combustión genere gases tóxicos.

d) Utilización de pinturas ignífugas en locales interiores.

e) Eliminación del mobiliario de madera reemplazándolo por metálico.

f) Incremento en la cantidad de escotillas de escape.

Referencias: punto 1.7..

4.3. Teniendo en cuenta las acciones recomendadas del Estudio de Orgánica Operativa, elevado por oficio ESGN,COACNº 9 /83"S", se deberá establecer un organismo para evaluación de las condiciones operativas, en lo que hace al Control de Averías y Lucha Contra Incendio de las unidades que constituyen el Grupo o Grupos de tarea adiestrados. La dependencia sería del Comando de Adiestramiento. La evaluación debería hacerse en el período previo a la incorporación al grupo denominado (por sus condiciones de alistamiento y adiestramiento) adiestrado, donde la condición "sine qua non" que deben cumplir estas unidades es la de estar capacitadas para "seguir flotando y combatiendo" pese a los daños recibidos. Esta evaluación debería repetirse después de un cierto tiempo a determinarse. Se podría tomar como ejemplo los grupos "Shake Down" de la marina Estadounidense o de "Work Up" de la marina Británica.-

FDO.
ANGEL M. RODRIGUEZ
CONTRAALMIRANTE
PRESIDENTE

ES COPIA



JORGE MARCELO DELECLUZE
CAPITAN DE FRAGATA
JEFE

CONFIDENCIAL



the amazing of KEVLAR.*

Find out more about the amazing perfomance of KEVLAR aramid fibre. Simply check your applications(s) below and send us the coupon.

Helmets and ballistics.

☐ In vests and helmets, twice as strong as nylon for same weight; fragmentation resistant; more comfortable and wearable; better concealment. Hard armour for ships, helicopters and vehicles.

Friction products: brake and clutch linings, gaskets.

☐ Longer life; no known environmental and health hazards.

Industrial and coated fabrics.

☐ Strong fabrics that are lightweight and easy to handle; new possibilities for belting, inflatable products and structural designs.

Hoses and belting.

☐ High strength allows improved designs; longer lasting reinforcements; superior flex life; non-corroding; chemical and flame resistant.

Protective clothing.

☐ Fabrics of KEVLAR are resistant to punctures, cuts, abrasion and high temperatures; non-conductive; inherently flame retardant; lightweight and comfortable.

Ropes, cables, electromechanical and optical cables.

☐ High strength-to-weight ratio; excellent resistance to elongation and creep, chemicals and fatigue; will not kink; excellent dielectric properties; easy to handle.

Reinforcement of composites.

☐ High strength with lighter weight, greater design freedom; impact resistance; excellent vibration damping; non-corroding; ductile failure mode.

Tyres.

☐ Smoother riding; weight savings up to 18%; lower rolling resistance; less noise; no corrosion; fuel economy.

Name: ______

Position: ______

Company: ______

Address: ______

______

Your product: ______

______

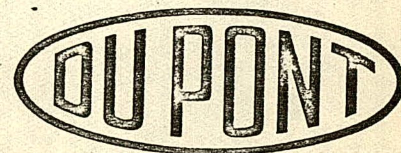
FI/KUC/82/6

If your application is not mentioned above, please write to us on your company's letterhead with a description of your project.

Du Pont de Nemours
International S.A.
Industrial Fibres Department
Attn: L. Wilson
50-52, route des Acacias
CH-1211 GENEVA 24
Tel.: (022) 37 86 56

KEVLAR ARAMID

There is no stronger fibre



*Du Pont's registered trademark

Profit from performance

What makes KEVLAR aramid fibre different, more profitable?

Its unique combination of specific characteristics.

No other commercially available fibre brings together so many crucial properties at such a high level of performance.

Here's what makes KEVLAR aramid fibre different.

- Very high tensile strength: resin impregnated strands 3620 MPa; twisted yarn 2760 MPa or 281 kg/mm² or 190 cN/tex.
- Excellent vibration damping: loss factor of 0,015 at 87 Hz and 0,021 at 597 Hz.
- Very low elongation to break: 2.5% (KEVLAR 49).
- Very low specific weight: 1.44 g/cm³.
- Excellent thermal stability: properties retained between 180°C and −70°C.
- Very good dimensional stability: 0.2% at 160°C.
- Does not sustain flame or melt; low smoke emission; only starts to carbonize at 425°C.
- Extremely resistant to chemical degradation, solvents, fuels and sea water; compatible with compounds used in elastomers, rubber and composites.
- No corrosion.
- Excellent dielectric properties; non-conductive.

Lighter yet tougher tyres.

Truck tyres reinforced with KEVLAR are up to 18% lighter than those using steel. They show reduced tread wear, lower operating temperature and less rolling resistance, which contributes to fuel economy. And KEVLAR doesn't corrode.

Leading makers are also using it for their top-line passenger car tyres.

Cables for giant tankers.

Easy-to-handle ropes and cables of KEVLAR do the job of steel at 20% the weight. What's more, they don't corrode, are self-insulating and non-magnetic. And with the low elongation of KEVLAR, even giant oil tankers stay securely moored.

KEVLAR for reinforced hoses and belting? It has proved its stability at extreme temperatures. And its resistance to stretch, flex fatigue, stress and corrosion.

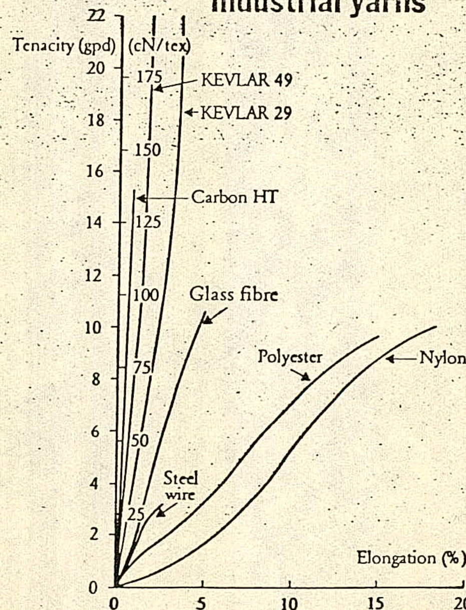
In mines and quarries, conveyor belts made with KEVLAR have given outstanding performance for up to five years without failure. Transport belts of KEVLAR in special manufacturing applications have already achieved three times the service life of glass-fibre belts.

Racing yachts, power craft and feather-light kayaks benefit from KEVLAR, too. Inflatable boats are tougher, yet up to 50% lighter.

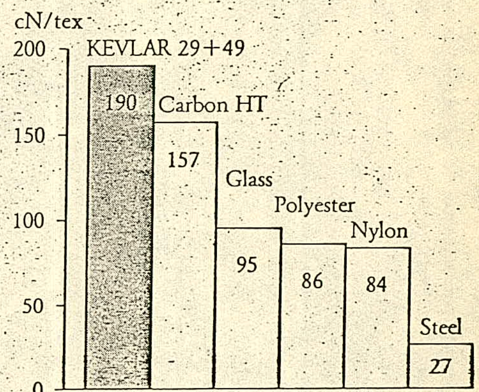
Gloves made with KEVLAR are light, comfortable and amazingly strong. They resist heat, cuts, punctures and abrasion far better than gloves of traditional materials.

The high strength and low density of KEVLAR make it especially valuable in anti-ballistic vests and helmets. Protection levels are substantially improved, as are flexibility, comfort and concealment.

Stress-strain relationship of industrial yarns



Specific tensile strength



$30,000 per kilogram saved.

In the Ariane rocket, where the apogee engine case is filament wound with KEVLAR, each kilogram saved at launch is worth $30,000.

In the NASA Space Shuttle and new-generation passenger jets, such as the Airbus A-310 and Boeing 767, components reinforced with KEVLAR minimise deadweight and increase payloads. This means savings of over $40,000 a year for each jet in service.

KEVLAR. There is simply no stronger fibre commercially available today.

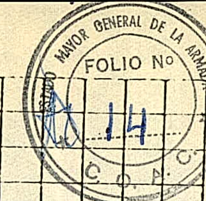
Is there any other choice for your product?

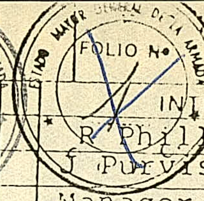
DUPONT

DEPARTMENT

Southampton

Foreman





CONFIDENCIAL

DISTRIBUTION

Date

INTERVIEWED:
R Phillips
J Purvis - Sales Manager Offshore
M Simmons - Technologist

OBJECTIVE

C.O.A.C.
EXP E INTERNO Nº 0248

Sheet 2

C.O.A.C.
ARCHIVO Nº 3-D-1

6 ... 1982

CLASIFICADO

DATE

1982

27/4 Neoprene: Still producing railway signalling cable using 30-35 tons of Neoprene per month. Would not be specific about amount of busines that he placed with the competition but likely that we have about 50 - 60%. Purchases in May and June will be low as they source their PCP on a campaign basis. Discussed phasing out 9% discount down to 5%. Ron Phillips will look into any large contracts that they have but confirmed that they will definitely be down to 5% during last quarter. Pointed out to Ron Phillips that he had been taking quantities of Neoprene far in excess of his current consignment levels, down to the order of 10 tons each for Neoprene GS and GRT. RP commented that he felt that our commercial department were making judgements on when he required his Neoprene and he felt that this should not be the case and that the product should be delivered when requested. Stressed the point to him that we were interested in selling Neoprene and we would not let the problems of our consignment stock agreement reduce those sales.

Hypalon: Business quiet. Are not sure of further usage pattern as they have a number of enquiries but no firm orders at present. Ron Phillips claims that they are now seriously looking at CPE on a cost basis. The current Pirelli HYPALON formulations are eroxide cured. Their view on IEC 92 is that you cannot resist change Requested that I bring RJW down to discuss offshore cable contracts.

12/7 Vamac

Have been asked by the Navy to supply cable sheathing to meet the 518 specification commencing 1st January. The Navy have stated that they will not be taking any further Hypalon sheath cables Ron Phillips said that they would forecast a minimum usage of 50 tons per annum which was basically related to the amount of Hypalon that they had previously supplied in Navy cables. However, because of the definite possibility of a considerable amount of rewiring of vessels damaged in the Falklands conflict, it is possible that this figure could be closer to 200 tons per annum over the next couple of years. Agreed to inform us as soon as they had a firm requirement for VAMAC.

Hypalon

Business right now for Hypalon sheath cables is very quiet. They have three possible contracts in the offing; Clyde Bray B and Beatrice B. At present these will definitely be of Hypalon and Beatrice B is likely to be the first and manufactured later this year. J Purvis feels that as mentioned above it is possible that the offshore industry will change rapidly to 518 type cables. However, it is highly unlikely that merchant shipping will change

Z-1050

CONFIDENCIAL

DU PONT

ESTABLISHED 1802

E. I. du Pont de Nemours & Company
INCORPORATED
Wilmington, Delaware 19898

CABLE ADDRESS & TELEX "DULASTCHEM"

POLYMER PRODUCTS DEPARTMENT

CC: J. R. DAVIS*
J. J. MANNING*
A. A. BOTELHO/A. TOPA*
J. D. WOLLARD*
R. H. BURD*
J. R. HOOVER*
A. L. MORAN*- CHESTNUT RUN

August 16, 1982

Dow 870 — para más cajas de 1000lbs.

TO: M. J. HERAS - ARGENTINA
R. GELAIN - BRASIL
H. ESCOBAR - CHILE
A. J. A. BONFANTE - VENEZUELA
J. S. LANGRIDGE - MEXICO
K. V. MARTIN - AUSTRALIA
H. W. YAP - SINGAPORE

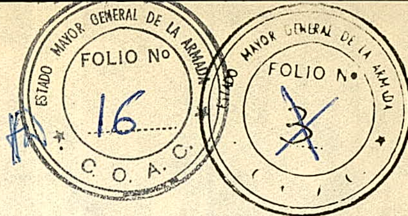
FROM: R. E. DE PUY

THE ANTI-HALOGEN PROBLEM

Attached is some information recently circulated in the U.S. and in our European organization. I am also enclosing a copy of the article on halogenated elastomers by Hoover, Moran, and Whitlock. I do not mean to sound an alarm. I simply would like you to be aware. There are some noisy and influential people who would like nothing better than to see halogen-containing elastomers locked out of oil platform cable, ship cable, and transit cable. For obvious reasons, we want to do everything in our power to neutralize their arguments. The "danger" originates in Europe, and we are defending Hypalon® and neoprene vigorously among European specification writers. Please keep us informed on any pertinent developments and give us a chance to help if our future business is threatened in any way.

RED/mk
Attachment
*No attachment

REV 12-79 CONFIDENTIAL



DU PONT

ESTABLISHED 1802

E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY
INCORPORATED
WILMINGTON, DELAWARE 19898

POLYMER PRODUCTS DEPARTMENT

July 15, 1982

TO: FIELD SALES AND MARKETING GROUPS

FROM: J. M. KEEGAN

A POLICY TO DEAL WITH "NON-HALOGEN" INITIATIVES

Government agencies in parts of Europe and the U.S.A. are investigating the possibility of eliminating halogen containing materials from navy ships. The present interest is primarily in wire and cable constructions where the major problems have been with PVC; our concern is that if such specifications are adopted the trend could spread to other areas and into the civilian sector.

PPD/ELD are in a fortunate, but sometimes difficult, position of offering both halogenated and non-halogenated products to meet changing market needs. This situation requires strong coordination among marketing and sales groups with general agreement on overall policy and product priorities.

New PPD investment in halogenated products is very substantial with the Hypalon© Maydown project and the Teflon© expansion programs. Hypalon©, Neoprene, and Teflon© have proven performance histories for long life day-to-day service as well as durability for demanding worst case situations. Industry experience with the non-halogen concepts is much more recent and not fully proven on a broad scale of service. Furthermore, the "halogen free" designation can lead to compromises and combustability and overall end-use performance. There are major interdivisional efforts to discourage indiscriminate "halogen free" specification in favor of full scale functional testing.

It is important that we defend the performance of our halogenated products while pursuing realistic opportunities for Vamac© without initiating actions that lend support to the non-halogen advocates.

The attached position letter provides further background and a proposed response to a current situation.

Jim K.

JMK:kh
Attachment

CONFIDENCIAL

2-19 REV 12-79

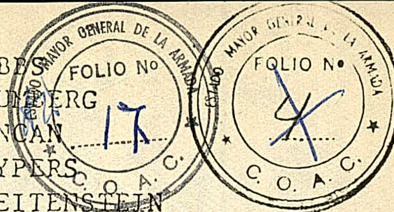


ESTABLISHED 1802

E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY
INCORPORATED
WILMINGTON, DELAWARE 19898

POLYMER PRODUCTS DEPARTMENT

CC: P. E. DOBBS
J. A. BLUMBERG
D. K. DUNCAN
M. T. KUYPERS
J. R. BREITENSTEIN
J. S. HICKMAN
R. V. OGDEN
A. L. MORAN - CR
G. K. WALKER - BMP
J. J. MANNING
A. A. BOTELHO
K. H. WHITLOCK - HEMEL HEMPSTEAD
U. I. VAIDYA - CR



July 15, 1982

TO: D. HUEBSCH - DISA, GENEVA
J. P. PETERS - DISA, GENEVA
G. C. SWEET - HEMEL HEMPSTEAD
H. ESCOBAR - CHILE

FROM: J. R. HOOVER *Jim*

POSITION ANALYSIS UPDATE
VAMAC® VS. HYPALON® FOR BRITISH MILITARY SHIPS CABLE

Ref: The British Frigate Sunk by the Argentine Exocet Missile

Media Quotations

The following are comments from the HMS Sheffield's captain, James Salt:

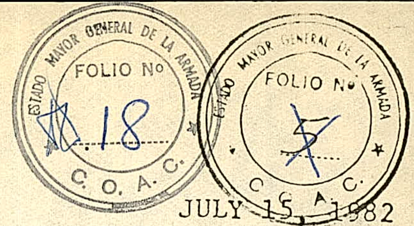
". . . the whole working area of the ship was filled with black, acrid, pungent smoke, mainly from the cable runs and paint . . ."

with the subsequent effects as described in Newsweek and similarly in other publications worldwide:

"As the fire spread through the electrical cables, the ship lost power and could not use its communications, its missile systems and finally its fire pumps."

These and the multitude of other media references have and will continue to be used by the "halogen-free" advocates as further support for their position. The risk is that many customers and industry influences may accept the implied associations without a more critical examination of facts.

CONFIDENCIAL



Hypalon® Involvement

Bob Weston has indicated that Hypalon® jacketed power cables were present in the cable runs, but that many PVC jacketed signal and light-power wires were also present.

The main contributors to the Sheffield smoke generation and fire propagation will probably never be known, but is highly likely that PVC was the main factor. Hypalon® may again be a victim of its physical association (and generic-class inclusion) with PVC.

PPD/ELD Position Versus "Halogen Free"

Defense of the performance of halogenated products remains a number one PPD priority.

Efforts should continue to discourage "halogen-free" specifier designations in favor of full-scale functional testing and to present the benefits of low-acid evolution Hypalon® technology that retains traditional jacketing toughness and durability.

The Sheffield problems, as indicated to date, were due to fire propagation and smoke evolution, not the fact that halogenated elastomers were present.

Customers and end-users should be urged to consider these facts and again be reminded of the advantages of halogenated elastomers in reducing cable combustability via the Elastomerics article and related resources. They should also be encouraged to consider the distinction between (1) vision obscuration from smoke density or opacity and (2) corrosion damage from acid gas generation. These are separate effects that can be easily confused by their simultaneous occurrence.

Vamac® Position Re-examination

The ELD position has been to . . . Establish a strong defense for Hypalon® and Neoprene based on logic and a proven performance history while exploring market options for Vamac® where "halogen free" is already specified.

The specification of Vamac® to the exclusion of EVA for military ships cables by the British MOD NES-518 is a tribute to those of you who have worked hard to implement this policy. This was a difficult job well done.

JRH:kh

Note to ALM/UIV/GCS/KHW
This incident points up the need for new technology development to further reduce opaque smoke generation while retaining optimum flame retardance, low acid generation and mechanical toughness.